

ATTITUDES FACE AO AMBIENTE: ELABORAÇÃO DE UMA ESCALA DE ATTITUDES DOS JOVENS FACE AO AMBIENTE – EAJFA

Conceição Martins

ESE de Bragança

Feliciano H. Veiga

Universidade de Lisboa *

RESUMO: O construto *attitudes face ao meio ambiente* tem vindo a adquirir crescente importância no âmbito da Psicologia e da Educação Ambiental, sobretudo no âmbito da conceptualização diferencial e cognitivo-social. A falta de instrumentos de avaliação de tais justificou o desenvolvimento da denominada Escala de Atitudes dos Jovens face ao Ambiente, EAJFA. A amostra foi constituída por 411 sujeitos de diferentes anos de escolaridade (7º, 9º e 11º anos), englobando sujeitos diferenciados ainda quanto ao sexo, ao nível sócio-económico e à idade (12 aos 19 anos), repartidos pelas áreas de ciências naturais e humanidades. Os resultados da análise factorial permitiram observar a multidimensionalidade desta escala, que apresentou quatro factores específicos: acções de protecção ambiental, prevenção de sofrimento dos animais, normas de protecção do ambiente, preocupação geral com o ambiente. A escala construída revelou possuir adequadas qualidades psicométricas (fidelidade, validade de construto e externa), quer no seu todo quer nos sub-factores. Recentes análises diferenciais (Veiga & Musitu, no prelo) corroboram as qualidades da escala no âmbito da investigação educacional.

O ambiente parece preocupar cada vez mais as pessoas, mas as suas atitudes e comportamentos são por vezes estranhos: querem mais acção de protecção, mas são passivos na participação da defesa do ambiente (Almeida, 2001). A actual geração dos países industrializados é testemunha de um crescimento económico e de um progresso técnico sem precedentes. No entanto, os mesmos têm tido fortes impactos negativos no ambiente, devido à forma inconsciente com que o homem tem explorado os recursos naturais. A educação é um dos meios que poderá mudar esta situação, uma vez que é ela que poderá contribuir para a necessária mudança de atitudes e comportamentos. As investigações realizadas sobre as atitudes face aos problemas ambientais são, ainda, limitadas. Os estudos existentes referem-se à mudança de atitudes em professores ou alunos (Fonseca, 1985; Simmons, 1998). Um dos poucos trabalhos realizados com jovens só abrange o sétimo ano de escolaridade (Noronha, 1984).

Num recente estudo (Simmons, 1998), o objectivo consistiu em determinar se um curso lectivo de Educação Ambiental, proporcionado aos alunos dos liceus (Canadá), alterava as atitudes dos alunos quanto ao ambiente. Dos 220 alunos observados para o estudo, 21 seguiram o curso de ciências ambientais. Foi utilizado um questionário para avaliar quatro componentes do sistema de atitudes dos alunos, face ao ambiente: (1) conhecimentos; (2) intenções comportamentais; (3) comportamento; e (4) respostas afectivas. De uma forma global, os alunos de ambos os grupos tinham atitudes positivas face ao ambiente. O grupo de ciências ambientais registava um maior número de atitudes positivas face ao ambiente, do que a maioria da escola, na generalidade e no âmbito de cada componente de atitudes. As atitudes gerais face ao ambiente não mudaram significativamente ao longo do ano lectivo, embora houvesse alguma movimentação positiva nalgumas áreas, especialmente a de conhecimento e comportamento. Os pontos que registaram a maior mudança positiva de atitude, para ambos os grupos, consistiu na reciclagem. Não houve provas que indicassem que a realização de aprendizagens no curso estivessem relacionadas com mudança de atitudes. A observação pro-ambiental de maior destaque nos alunos de ciências ambientais estava relacionada com o seu interesse pelo ambiente, sendo provavelmente o motivo pelo qual optaram pelo curso.

(*) Este estudo tem a ver com a tese de mestrado do primeiro autor, foi orientado pelo segundo autor e apoiado financeiramente pela JNICT/FCT e pelo Programa PRAXIS XXI, para o período 1997-2002, e desenvolvido no Centro de Investigação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (CIEFCUL), R. Ernesto Vasconcelos, Edif. C1 – 2º, 1749-016 Lisboa, Portugal. Informações podem ser pedidas a Feliciano Veiga, e-mail: fhveiga@fc.ul.pt

Num outro estudo, este realizado entre nós (Borges & Duarte, 1999), aparece o resultado de um pequeno instrumento destinado a recolher informação acerca da avaliação das atitudes das crianças do 1º ciclo do ensino básico acerca do ambiente, com as seguintes dimensões: interesse pela natureza, interesse pela vida urbana, e adaptação ao meio. Trata-se, no entanto, de uma escala para crianças, que apresentam especificidades psicossociais e cognitivas muito diferentes das encontradas nos jovens. Outros estudos sublinham que as atitudes face ao ambiente constituem conceitos multidimensionais e susceptíveis de desenvolvimento diferencial (Scott, Jensen & Pereira, 2000; Stanisstreet, Boyes, & Chagas, 1994). Segue-se a apresentação de informação relativa às atitudes face ao ambiente e face a si próprio.

Atendendo à falta de instrumentos de avaliação das atitudes face ao ambiente e adequados aos jovens, o objectivo do presente estudo foi o de proceder à elaboração e validação de uma *Escala de Atitudes dos Jovens face ao Ambiente*. Optou-se, no estudo realizado e agora apresentado, por desenvolver esta investigação com uma amostra de jovens em situação escolar. Apresenta-se a metodologia utilizada.

METODOLOGIA

Segue-se a apresentação do estudo, começando com os sujeitos da amostra, o procedimento havido, e os cuidados na elaboração dos itens e na construção da *Escala de Atitudes dos Jovens face ao Meio Ambiente*, também designada por (*EAJFA*).

Amostra

Os questionários foram aplicados a cinco turmas do 7º ano de escolaridade da Escola Básica 2-3 de Caldas da Rainha, a cinco turmas do 9º ano de escolaridade, e ainda a oito turmas do 11º ano do ensino secundário, distribuídas igualmente pelas áreas de ciências naturais e humanidades da Escola Secundária Raúl Proença, também daquela cidade. Em cada um destes estabelecimentos e para cada ano lectivo, as turmas foram escolhidas aleatoriamente. A amostra compreendeu um total de 411 jovens (188 do sexo masculino e a 223 do femininos), distribuídos pelas categorias de diferentes variáveis: idade, número de reprovações e nível sócio-económico. Informação mais específica acerca da constituição da amostra pode ser encontrada no Quadro 2, adiante apresentado.

Procedimento

Contactou-se pessoalmente o Conselho Directivo da Escola Básica 2-3 e da Escola Secundária Raúl Proença, para se obter permissão para a administração dos questionários. Estes foram aplicados em cada turma por um dos seus professores, durante o respectivo tempo de aula. Atendendo a que se trata de um questionário sobre atitudes face aos problemas ambientais e que este tipo de assuntos é abordado usualmente nas disciplinas de ciências naturais, considerou-se que os professores a seleccionar para administrar o questionário deveriam pertencer a essa área. Assim, optou-se por escolher os professores de ciências da natureza no 7º ano e os professores de físico-química no 9º ano e no 11º ano/área de ciências naturais. Nas turmas do 11º ano/área de humanidades, como o critério não podia ser o mesmo, optou-se por seleccionar aleatoriamente um professor.

Elaboração da escala

A revisão bibliográfica efectuada não permitiu encontrar um instrumento que se adaptasse ao objectivo deste estudo. Este instrumento pretende conhecer as atitudes dos jovens inquiridos de acordo com algumas das dimensões do problema. Analisando os objectivos da Educação Ambiental (Conselho Nacional de Educação, 1993; Evangelista, 1993; Fernandes, 1983; 1992; 1993; Instituto Nacional do

Ambiente, 1990; UNESCO, 1975), verifica-se que os mesmos pretendem combater algumas faltas que estão na origem da actual crise ambiental. Com base na literatura existente, na informação recolhida em entrevistas e, ainda, em grupos de discussão, elaborou-se uma primeira versão do questionário. Como modalidade de resposta, escolheu-se uma escala de tipo Likert, usada pela maior parte dos autores nas investigações sobre atitudes (Fonseca, 1985; Noronha, 1984).

Com o questionário, assim elaborado, foi feita uma administração piloto, numa turma do 7º ano de escolaridade, para verificar se o texto escolhido não oferecia dúvidas de interpretação. Com base na informação recolhida, foram feitas algumas correcções e a partir daí considerou-se o instrumento pronto para ser aplicado. Depois de redigida a versão final do instrumento e estabelecidos os critérios de selecção das turmas que iriam compor a amostra e das disciplinas em que seria administrado o questionário, contactaram-se os professores, para escolher os tempos lectivos mais adequados. Alertou-se para o facto de as respostas serem anónimas e de não se tratar de qualquer tipo de avaliação. Estes aspectos, além de serem referidos pelo professor, também estavam escritos no questionário. Para responder ao questionário, os jovens deviam assinalar uma alternativa para cada item, de acordo com uma escala de tipo Likert, de totalmente em desacordo, 1, a totalmente de acordo, 5. Não houve limite de tempo para os alunos responderem ao questionário, mas verificou-se que cerca de 30 minutos eram suficientes.

RESULTADOS

Antes da análise estatística dos resultados, procedeu-se à inversão dos valores numéricos dos itens inversos (itens 5, 7, 15, 17 20, 23, 26). A análise estatística que se apresenta, em seguida, estuda a fidelidade e a validade interna e externa dos resultados. Começamos pela informação relativa à fidelidade dos resultados e análise dos itens.

Fidelidade dos resultados

A fidelidade dos resultados foi obtida através do cálculo da consistência interna dos itens (índice de homogeneidade "alpha"), usando para o efeito o procedimento "Reliability" do SPSS. Este procedimento fornece ainda alguns elementos estatísticos de interesse sobre cada item, como a média e o desvio-padrão, os quais são apresentados no Quadro 1.

(Colocar por aqui o Quadro 1)

A análise dos elementos estatísticos permite observar que o item com média inferior é o número 11 (3.03) e o item com média mais elevada é o sexto (4.73). A média das médias de todos os itens é 3.95, com um leque de 1.70 e uma variância de 0.21. A variância dos itens apresenta uma média de 1.12, um valor mínimo de 0.41 e máximo de 1.91. A escala, com 29 itens, apresenta uma média de 118.54 e um desvio-padrão de 12.54.

O procedimento "Reliability" permite ainda determinar os índices "alpha", que indicam a fidelidade da escala. Além disso, permite obter também a média da escala, a variância e o coeficiente de consistência interna da mesma, caso determinado item seja eliminado e ainda a correlação item-total, que fornece indicação entre a pontuação do item e a pontuação da escala obtida a partir dos outros itens. Os valores da "correlação item-total" podem ser tomados como a correlação entre o item e a soma total dos restantes itens (índice de consistência interna ou de homogeneidade do item) e, também, como uma estimativa do coeficiente de discriminação ou validade interna do item.

A análise destes valores mostrou que os itens que apresentam maior correlação com o total da escala são os itens 12 e 28 (correlação item-total de 0.50), os quais apresentam o índice "alpha" mais baixo (0.80 e 0.80, respectivamente). Apesar de os itens 4 e 7 apresentarem valores de correlação com o total da escala relativamente baixos (<0.17) e de contribuírem para a melhoria do índice "alpha" se fossem eliminados, optou-se pela sua manutenção, uma vez que se considera que os mesmos se integram bem na significação teórica dos factores encontrados.

No Quadro 2, indicam-se os coeficientes de consistência interna (índices "alpha") obtidos nos vários factores, para a amostra geral e para vários grupos, de acordo com a idade, sexo, número de reprovações, rendimento escolar e nível sócio-económico.

(Colocar por aqui o Quadro 2)

Como se pode observar, os valores do índice "alpha" referente ao factor F1 são elevados, situando-se acima de 0.70, excepto o "alpha" obtido para o grupo de alunos com uma reprovação, que é bastante mais baixo, provavelmente devido ao número de indivíduos pertencentes a este grupo ser muito pequeno. Os valores mais baixos aparecem no factor 4, sobretudo quando o número de sujeitos por grupo é pequeno. Os coeficientes de consistência interna obtidos nos vários factores, para a amostra geral e para vários subgrupos, apareceram beneficiados com valores mais elevados num estudo muito recente, realizado com a escala *EAJFA* (Veiga & Musitu, no prelo).

Validade interna

Para a análise da validade interna usou-se o procedimento "Factor PA1" do programa SPSS. Uma vez que se trata de uma escala nova e não se conhece nenhum estudo equivalente, que pudesse fornecer indicações sobre o número de factores específicos que seria de esperar, fez-se uma análise exploratória da distribuição dos itens por factores, sem condições iniciais. Com este procedimento, o programa utilizado permitiu identificar 9 factores. No entanto, dada a dimensão da escala (29 itens) e os aspectos teóricos tomados em consideração na sua elaboração, esta distribuição por factores pareceu não ser a mais adequada e o resultado conduziu, de facto, a uma distribuição pouco homogénea.

Assim, procedeu-se a uma nova análise, limitada agora a quatro factores, considerando que isso se adaptaria mais aos pressupostos teóricos que tinham estado na base da elaboração do instrumento. A análise factorial dos resultados, seguida de rotação "varimax", apresentou, assim, quatro factores com uma explicação de 33.8% da variância total. Como valores significativos para a selecção dos itens a incluir na estrutura factorial, optou-se por resultados iguais ou superiores a 0.30 na matriz factorial rodada (Quadro 3).

A partir dos valores de saturação, definiu-se o conjunto de itens que se incluem em cada factor. Em alguns casos, os itens apresentam valores de saturação máxima em mais do que um factor, tendo sido seleccionados de acordo com o valor de saturação máxima. Exceptuam-se a este procedimento os itens 9 e 18, que apresentam um valor de saturação máximo de 0.45 e 0.47, respectivamente, no factor 4, mas que se decidiu incluir no factor 2, onde têm valores de saturação também superiores a 0.30 (0.35 e 0.45, respectivamente), por se considerar que se integram melhor na significação atribuída a este factor. O item 23, apesar de apresentar um valor de saturação bastante alto (0.62) no factor 3, foi excluído da versão final da escala por se considerar que o mesmo não se integrava na significação atribuída a este factor.

(Colocar por aqui o Quadro 3)

Verifica-se que os itens apresentam índices de saturação consideravelmente elevados. Todos os itens incluídos no factor 3 apresenta um valor de saturação de superior a 0.32. Esta escala apresenta, assim, quatro factores: acções de protecção ambiental (APA), prevenção do sofrimento de animais (PSA), preocupação geral com o ambiente (PPA), e concordância com normas de protecção do ambiente (NPA). Apresenta-se alguma informação acerca da significação dos referidos factores:

- *Factor 1 (APA)*: Disposição para acções de protecção ambiental. Os itens deste factor parecem avaliar a tendência dos jovens para participarem em acções concretas de conservação dos recursos naturais (economia da água e da energia, opção pelo transporte público, escolha de embalagens de papel reciclado ou de produtos naturais), para apoiarem acções de despoluição (pagar taxa para tratamento dos esgotos) e de grupos ambientalistas.
- *Factor 2 (SSA)*: Sensibilidade em relação ao sofrimento de animais. Esta sensibilidade enquadra-se no interesse que os jovens têm em estar informados acerca dos problemas ambientais; destaca-se a sensibilidade dos jovens em relação ao sofrimento e da sua preocupação com os diferentes problemas que conduzem à morte dos animais (destruição de floresta, pesticidas, por exemplo).
- *Factor 3 (PPA)*: Preocupação com os problemas gerais do ambiente. Os itens deste factor fazem referência à preocupação que os jovens mostram em relação a diversos problemas ambientais, como o efeito do desaparecimento das espécies, com as minorias étnicas ou com o aumento da produção de lixo. Mostra ainda a preocupação dos jovens com a resolução desses problemas, quer pelos governos quer pelas organizações ambientalistas.
- *Factor 4 (NPA)*: Concordância com normas de protecção ambiental. Os itens aparecem ligados à concordância com normas destinadas a proteger o ambiente (proibição de passar em certas zonas dos parques naturais) e a fiscalizar as acções a ele direccionadas (quando as fábricas emitem poluentes, actuação geral das autarquias, por exemplo).

A congruência semântica dos factores ou dimensões da escala não está isenta de reconsiderações e, em posteriores estudos, poderá ser retomada. Segue-se a apresentação de alguns elementos relativos ao estudo de validação externa da escala, denominada *Atitudes dos Jovens face ao Meio Ambiente, EAJFA*.

Validade externa

A validade externa foi analisada considerando-se a relação entre as pontuações obtidas pelos jovens na *EAJFA* e as classificações obtidas em quatro disciplinas no ano lectivo anterior ao da aplicação do instrumento. A escolha deste critério teve a ver com a falta de instrumentos deste género, nomeadamente em amostras de jovens portugueses nesta faixa etária.

Nesta análise, partiu-se da hipótese de que existiam correlações estatisticamente significativas e positivas entre as médias das pontuações obtidas pelos jovens nesta escala e a média das classificações obtidas em quatro disciplinas escolares. Uma vez que as disciplinas que fazem parte do currículo variam consoante o ano lectivo, tentou-se encontrar para cada ano um conjunto equilibrado de quatro disciplinas, representativas do rendimento escolar médio dos alunos. Em relação às disciplinas do 11º ano da área de humanidades, não foi possível encontrar uma quarta disciplina comum às várias turmas, pelo que se optou por deixar ao critério do professor que administrou o instrumento a escolha de uma disciplina que fizesse parte do currículo dessa turma. Assim, as disciplinas consideradas foram as seguintes: 7º ano - L. Portuguesa, História, Matemática, Ciências da Natureza; 9º ano - L. Portuguesa, História, Matemática, Ciências da Natureza; 11º ano (Cn) – Português, L. Estrangeira, Int. Filosofia, Matemática; 11º ano (Hu) – Português, L. Estrangeira, Int. Filosofia, Outra.

No Quadro 4, apresentam-se os coeficientes de correlação entre as pontuações obtidas nos factores da *EAJFA* e a média das classificações das quatro disciplinas consideradas. Além dos coeficientes de correlação determinados para o total da amostra, são ainda indicados os coeficientes de correlação existentes considerando a subdivisão em grupos, de acordo com a idade, o sexo, o número de reprovações e o nível sócio-económico. A análise dos resultados permitiu observar que é no factor F3 onde existem mais casos de correlação entre a média das pontuações obtidas nesta escala e a média das classificações obtidas nas disciplinas, quer quando se considera o global da amostra, como quando se subdivide a mesma de acordo com os critérios sociodemográficos. Esta correlação só não se verificou neste factor, para os

jovens do nível sócio-económico alto. Nos outros factores e no total da escala, só pontualmente surgem correlações estatisticamente significativas.

(Colocar por aqui o Quadro 4)

Para o estudo da validade externa, procedeu-se também a uma análise de variância dos resultados nos diferentes factores, utilizando para o efeito o procedimento "oneway" com especificação de contrastes, para as variáveis ano de escolaridade e nível sócio-económico (cf. Martins & Veiga, 1996). Os elementos encontrados, embora se apresentem em geral no sentido esperado, requerem novos estudos da validade externa da escala com novos instrumentos, similares ao agora elaborado.

Num estudo mais recente (Veiga & Musitu, no prelo), são apresentados os índices de correlação entre as dimensões das atitudes face ao ambiente e as dimensões das atitudes face a si mesmo (autoconceito); os coeficientes encontrados aparecem, em vários casos, como não significativos. O factor 3 (PPA: preocupação com os problemas ambientais), seguido do factor 2 (SSA: sensibilidade em relação ao sofrimento dos animais), concentram a maioria das associações significativas. O factor 1 (APA: disposição para acções de protecção ambiental) mantém correlações apenas em três situações e só com o aspecto comportamental (AC), e o factor 4 (NPA: concordância com normas de protecção ambiental) apenas num caso e só com a satisfação-felicidade (SF). Considerando as dimensões do autoconceito, a que mais se correlaciona com o ambiente é o aspecto comportamental (AC), seguida do estatuto intelectual (EI), da popularidade (PO) e da satisfação-felicidade (SF), conforme se pode observar no estudo referido (Veiga & Musitu, no prelo).

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

A construção da *EAJFA* conduziu à sistematização de um conjunto de vinte e nove itens (versão em anexo). O estudo da fidelidade revelou coeficientes considerados, em geral, adequados aos objectivos da avaliação. A existência de coeficientes um pouco menores em alguns dos factores e grupos poderá ter a ver com a maior heterogeneidade dos seus itens ou alguma particularidade desses grupos, podendo futuros trabalhos ajudar a compreender estas diferenças.

A falta de anteriores estudos de avaliação das atitudes dos jovens face ao ambiente acrescentou dificuldades à elaboração da presente escala e, por outro lado, impossibilitou elementos de contraste. No entanto, as análises realizadas parecem permitir aceitar a *EAJFA* como um instrumento multidimensional, com fidelidade e validade, qualidades psicométricas que permitem a sua utilização na pesquisa educacional em geral, especialmente no estudo das concepções e atitudes dos jovens face ao meio ambiente.

Embora os elementos acerca da validade externa requeiram novos estudos, a consonância que este instrumento mantém com as formas de relacionamento com o ambiente (e os cuidados havidos na elaboração dos itens) e, por outro lado, o facto de se ter procurado atender às opiniões de alunos e professores — poderá contribuir para a utilidade prática da escala, com vista à promoção da adequação atitudinal e comportamental dos alunos, nomeadamente através de uma atenção maior para com as variáveis que poderão levar estes sujeitos à valorização do meio ambiente. A existência de instrumentos de avaliação das atitudes face ao ambiente poderá representar uma via útil para um melhor conhecimento dos alunos. A escola tem um papel fundamental a desempenhar na formação de uma nova mentalidade, capaz de alterar a maneira como o homem se relaciona com a natureza. Por isso, é urgente que se investigue com maior detalhe as atitudes dos próprios jovens, os quais vêm sendo sujeitos a várias acções de sensibilização ao longo do seu percurso escolar. Por último, será de continuar a investigar no sentido da construção de novas escalas para grupos mais específicos, no sentido de encontrar maior consonância entre as dimensões do conceito “atitudes dos jovens face ao ambiente” e a estrutura factorial esperada. Neste contexto, também o estudo da validade externa ganharia, por certo, em consistência.

Bibliografia

- Almeida, J. F. (2001). *Os Portugueses e o Ambiente*. Lisboa: Observa (ISCTE).
- Borges, F. & Duarte, M. C. (1999). Avaliação das atitudes face ao ambiente: Um estudo piloto com crianças do 1º ciclo do ensino básico. *Revista de Educação*, Vol. VIII, 2, pp. 131-137.
- Conselho Nacional de Educação (1993). *Educação Ambiental*. Lisboa: Autor.
- Evangelista, J. (1992). *Razão e Porvir da Educação Ambiental*. Lisboa: Instituto Nacional do Ambiente.
- Evangelista, J. (1993). O papel da História na Educação Ambiental. In Instituto de Promoção Ambiental. *3º Encontro de Educação Ambiental*. Oeiras: Autor.
- Eyerman, R., Jamison, A. (1989). Environmental knowledge as an organizational weapon: the case of Greenpeace. *Social Science Information*, 28(1), 99-119.
- Fernandes, J. A. (1983). *Manual de Educação Ambiental*. Lisboa: Comissão Nacional do Ambiente.
- Fernandes, J. A. (1992). Educação Ambiental: moda ou projecto realista? In M. H. Cavaco (org.). *A Educação Ambiental para o desenvolvimento: testemunhos e notícias*. Cadernos de Pesquisa e de Intervenção 2. Lisboa: Projecto INFRA - Departamento de Educação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.
- Fernandes, J. A. (1993). A Educação Ambiental - um passado com futuro. In Conselho Nacional de Educação. *Educação Ambiental*. Lisboa: Autor.
- Fonseca, J. M. B. (1985). *Educators' attitudes toward environmental education in Portugal: Development and evaluation of an inservice workshop*. Tese de Doutoramento não publicada. Universidade de Iowa.
- Fonseca, J. M. B. (1988). Atitudes de formadores em relação à educação ambiental: Desenvolvimento e avaliação de um programa de avaliação contínua. In Associação Portuguesa dos Engenheiros do Ambiente. *Dossier Ambiente*. Lisboa: Autor.
- Instituto Nacional do Ambiente (1992). *2º Encontro sobre Educação Ambiental*. Luso: Autor.
- Kerlinger, F. N. (1980) *Foundations of behavioral research* (3ª Ed.). New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Martins, M. C. (1996). *Atitudes dos jovens face ao meio ambiente: Perspectiva diferencial e desenvolvimentista*. Lisboa: Biblioteca do Departamento de Educação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (Tese de mestrado policopiada, orientada por F. H. Veiga).
- Martins, M. C., & Veiga, F. H. (1996). Escala de atitudes face ao ambiente. In M. C. Martins *Atitudes dos jovens face ao meio ambiente: Perspectiva diferencial e desenvolvimentista*. Lisboa: Biblioteca do Departamento de Educação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (Tese de mestrado policopiada, orientada por F. H. Veiga).
- Scott, W., Bjarne, B. J., & Pereira, M. (2000). Issues Arising from a Meta-Analysis of EU-funded Environmental Education Projects. In B. B. Jensen *et al.* (Eds.), *Critical Environmental and Health Education: Research Issues and Challenges*. Denmark: Research Center for Environmental and Health Education, the Danish University of Education.
- Simmons, M. R. (1998). *A Study of High School Students' Attitudes toward the Environment and Completion of an Environmental Science Course*. Canada: New-Brunswick: Reports Research (143).
- Stanisstreet, M., Boyes, E., & Chagas, I. (1994). Educação ambiental: Problemas e possibilidades. *Revista de Educação*, 4, nº 1/2, pp. 101-112.
- UNESCO (1975). *The Belgrade Charter. A global framework for environmental education*. Paris: Autor.
- UNESCO-UNEP (1991b). A Universal Environmental Ethic. The Ultimate Goal of Environmental Education. *Connect Environmental Education Newsletter*, XVI(2), 1-5.

- Veiga, F. H. (1999). *Indisciplina e violência na escola: Práticas comunicacionais para professores e pais*. Coimbra: Almedina.
- Veiga, F. H. (2001). Children's rights: representations of young portuguese students about their rights in the school and in the family. *School Psychology International*, May.
- Veiga, F. H., & Musitu, G. (no prelo). Atitudes dos jovens face ao meio ambiente. In L. S. Almeida (Eds.), *Avaliação psicológica: Formas e contextos*. Braga: Universidade do Minho.

ANEXO

ESCALA DE ATITUDES DOS JOVENS FACE AO AMBIENTE – *EAJFA*

As respostas são anónimas. Não há respostas certas ou erradas, isso depende apenas do que cada um pensa ou sente. As respostas são dadas tendo em conta o seguinte critério:

- 1 - Totalmente em desacordo
 - 2 - Em desacordo
 - 3 - Nem de acordo nem em desacordo
 - 4 - De acordo
 - 5 - Totalmente de acordo
-

01. Seria preferível que as pessoas fossem de autocarro para os seus empregos, pois isso reduziria a poluição provocada pelos automóveis.
 02. Quando vamos ao supermercado devíamos levar sacos já usados para trazer as compras.
 03. Preocupo-me com a quantidade de pesticidas que se usam na agricultura e que ficam nos alimentos que comemos.
 04. Sabendo que num parque natural existem espécies raras, as pessoas deviam evitar passar nesses locais, para assim as protegerem.
 05. Quando encontramos lagartas, minhocas e outros bichos parecidos, podemos matá-los porque não fazem falta nenhuma. (*)
 06. Embora a Amazônia esteja muito longe de nós, fico com pena de todos os seres vivos que estão a desaparecer nessa região.
 07. A solução para os problemas ambientais depende apenas do governo. (*)
 08. À noite, as pessoas deviam manter a maior parte das luzes apagadas, para poupar energia.
 09. Fico triste quando penso que alguns dos produtos que uso são experimentados primeiro em animais, causando-lhes imenso sofrimento.
 10. Como os grupos ambientalistas (ecologistas) precisam de dinheiro para as suas actividades, as pessoas deviam contribuir com donativos para que eles possam fazer as suas campanhas.
 11. Quando compramos prendas para os nossos amigos, devíamos escolher produtos naturais ou de artesanato.
 12. Quando tomamos banho devíamos fechar a torneira, enquanto pomos sabão, para não desperdiçar água.
 13. Nos supermercados as pessoas deviam escolher as embalagens feitas com produtos reciclados, mesmo que elas sejam mais feias do que as outras.
 14. Sempre que passam na TV debates ou documentários sobre problemas ambientais ou sobre os seres vivos, devíamos assistir com interesse.
 15. O desaparecimento das espécies animais e vegetais não é um problema grave porque a maior parte delas não tem qualquer utilidade. (*)
 16. As pessoas deviam comprar apenas os produtos vindos de empresas que sejam pouco poluentes.
 17. Ler revistas ou livros que falam de ecologia e dos problemas ambientais é sempre muito aborrecido. (*)
 18. Fico triste quando vejo animais mortos na estrada.
 19. Devíamos insistir com os autarcas (Junta de Freguesia, Câmara Municipal) sempre que existam problemas ambientais na região.
 20. Todos os produtos deviam ter embalagens para deitar fora, porque isso é muito mais prático. (*).
 21. As fábricas que poluem o ar e a água deviam pagar multas elevadas.
 22. As pessoas deviam pagar uma taxa para que as estações de tratamento de esgotos funcionem.
 23. A maior parte dos ambientalistas são fanáticos e tolos. (*)
 24. As pessoas deviam chamar a fiscalização sempre que sabem que alguém tem animais raros em jaulas ou em gaiolas.
 25. Quando fazemos os trabalhos escolares devíamos ter a preocupação de fazer os rascunhos nas costas de folhas já usadas, para não desperdiçar papel.
 26. O desaparecimento das tribos índias não é um problema grave, pois eles estão desactualizados da sociedade actual. (*)
 27. Todas as pessoas deviam participar nas acções dos grupos ambientalistas (ecologistas), e nas actividades de defesa do ambiente.
 28. Devíamos evitar usar produtos com "sprai", porque isso destrói a camada de ozono.
 29. Embora alguns insectos (moscas, baratas, etc) não sejam bonitos, só os devíamos matar quando estão dentro de casa ou põem a nossa saúde em risco.
-

* O asterísco indica o item inverso.

Quadro 1. Média e desvio-padrão dos resultados, na amostra total.

Item	Média	D. padrão	Item	Média	D. padrão
1	3.56	1.04	16	1.04	1.07
2	3.07	1.29	17	1.29	1.05
3	4.43	0.80	18	0.80	0.86
4	3.96	1.19	19	1.19	0.79
5	4.20	1.11	20	1.11	1.38
6	4.73	0.64	21	0.64	0.94
7	3.84	1.22	22	1.22	1.24
8	3.66	1.13	23	1.13	1.01
9	4.17	1.06	24	1.06	1.07
10	3.86	1.05	25	1.05	1.15
11	3.03	1.01	26	1.01	1.12
12	4.06	1.15	27	1.15	1.10
13	4.03	1.02	28	1.02	0.96
14	4.01	0.91	29	0.91	1.14
15	4.66	0.84	30	0.84	1.11

Quadro 2. Coeficientes de consistência interna (índices "alpha") dos factores, para vários grupos.

Grupo	Nº ind.	Índices "alpha"				
		F1	F2	F3	F4	F Total
Amostra total	411	0.75	0.59	0.56	0.42	0.81
7º ano	140	0.76	0.61	0.50	0.38	0.81
9º ano	132	0.70	0.50	0.64	0.53	0.81
11º ano/cn	75	0.72	0.61	0.45	0.40	0.81
11º ano/hu	64	0.76	0.64	0.47	0.23	0.80
idade < 15	219	0.73	0.64	0.58	0.46	0.80
idade ≥ 15	192	0.76	0.61	0.52	0.35	0.82
Sexo feminino	188	0.74	0.60	0.60	0.45	0.80
Sexo masculino	223	0.76	0.56	0.51	0.40	0.81
Nº rep. = 0	286	0.76	0.59	0.54	0.41	0.81
Nº rep. = 1	69	0.58	0.55	0.52	0.52	0.74
Nº rep. ≥ 2	49	0.81	0.65	0.49	0.36	0.87
Rend. Escolar > 3	112	0.75	0.57	0.56	0.44	0.81
Rend Escolar < ou = 3	259	0.75	0.60	0.48	0.36	0.81
NSE alto	30	0.70	0.57	0.27	0.53	0.76
NSE médio	199	0.76	0.62	0.59	0.35	0.83
NSE baixo	180	0.73	0.56	0.54	0.47	0.80

Legenda: F1 (acções de protecção ambiental); F2 (sensibilidade em relação ao sofrimento de animais); F3 (preocupação com os problemas gerais do ambiente); F4 (concordância com as normas de protecção ambiental); FTotal (Factor global).

Quadro 3. Saturações dos itens na matriz rodada (iguais ou superiores a 0.30).

Item	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
AFA12	0.57	0.31		
AFA2	0.54		0.30	
AFA13	0.53		0.34	
AFA8	0.52			
AFA16	0.50			
AFA28	0.48	0.44		
AFA11	0.47			
AFA10	0.46	0.36		
AFA22	0.45			
AFA1	0.41			0.38
AFA26	0.36	0.32		
AFA14	0.34	0.58		
AFA17		0.49	0.31	
AFA6		0.48	0.31	
AFA5		0.46		
AFA3		0.46		
AFA30		0.33		
AFA23			0.62	
AFA27			0.61	
AFA7			0.59	
AFA24			0.50	
AFA20			0.49	
AFA15			0.49	
AFA19		0.32		0.62
AFA18		0.45		0.47
AFA25	0.31			0.46
AFA9		0.35		0.45
AFA4				0.43
AFA21				0.41
AFA29				0.39

Legenda: F1 (acções de protecção ambiental); F2 (sensibilidade em relação ao sofrimento de animais); F3 (preocupação com os problemas gerais do ambiente); F4 (concordância com as normas de protecção ambiental); FTotal (Factor global).

Quadro 4. Coeficientes de correlação entre os resultados na *EAJFA* e as classificações escolares.

Grupo	Coeficientes de correlação				
	F1	F2	F3	F4	F Total
Amostra total	0.03	0.05	0.26**	0.10	0.09
idade < 15	0.09	0.09	0.35**	0.04	0.18*
idade ≥ 15	0.21**	0.07	0.44**	0.11	0.27**
Sexo feminino	0.07	0.06	0.28**	0.11	0.13
sexo masculino	0.03	0.09	0.21**	0.07	0.00
Nº rep.= 0	0.06	0.15*	0.18**	0.10	0.01
Nº rep.= 1	0.09	0.07	0.39**	0.09	0.14
Nº rep. ≥ 2	0.28	0.32*	0.40**	0.09	0.37*
NSE alto	0.14	-0.20	0.27	0.37	0.21
NSE médio	0.06	-0.01	0.19*	0.04	0.00
NSE baixo	0.14	-0.07	0.32**	0.10	0.18*
ns = não significativo * p< 0.05; ** p< 0.01; *** p< 0.001					

Legenda: F1 (acções de protecção ambiental); F2 (sensibilidade em relação ao sofrimento de animais); F3 (preocupação com os problemas gerais do ambiente); F4 (concordância com as normas de protecção ambiental); FTotal (Factor global).

ATTITUDES TOWARDS THE ENVIRONMENT: ELABORATION OF A SCALE OF YOUTHS' ATTITUDES TOWARDS THE ENVIRONMENT - *EAJFA*

Abstract: The construct attitudes towards the environment has become increasingly important in the fields of Psychology and Environmental Education, most of all regarding differential and social-cognitive conceptualization. The lack of evaluation tools in this area justified developing the Youths' Attitudes towards the Environment Scale (EAJFA). The sample consisted of 411 subjects from different school years (7th, 9th and 11th grades) and also with differences in terms of gender, socio-economic level and age (12 to 19 years old), from the areas of both natural sciences and humanities. The factorial analysis allowed us to verify the multidimensionality of this scale, presenting four specific factors: environmental protection activities, prevention of animal suffering, environmental protection rules, general concern with the environment. The scale was found to have good psychometric qualities (reliability, construct validity and external), whether as a whole or in terms of its sub-factors. Recent differential analyses (Veiga & Musitu, in press) corroborate the qualities of this scale in educational research.